

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian menurut Sugiyono (2018) Metode penelitian dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan, dan dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah dalam bidang pendidikan.

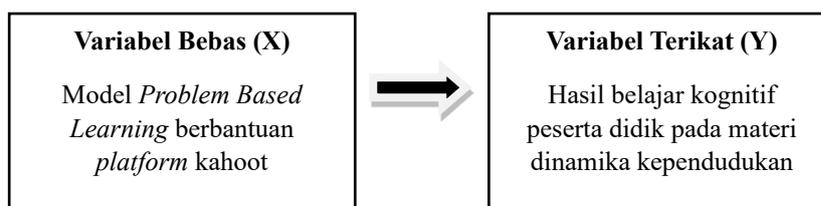
Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode quasi eksperimen (*quasi experimental*). Quasi eksperimen didefinisikan sebagai eksperimen yang memiliki perlakuan, pengukuran dampak, unit eksperimen namun tidak menggunakan penugasan acak untuk menciptakan perbandingan dalam rangka menyimpulkan perubahan yang disebabkan perlakuan (Abraham & Supriyati, 2022). Alasan peneliti menggunakan metode eksperimen semu pada penelitian ini karena peneliti bermaksud menguji pengaruh suatu tindakan, yaitu penerapan model problem based learning dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

3.2 Variabel Penelitian

Variabel merupakan jenis atau hal pada tempat penelitian atau juga hal yang ada di tempat penelitian yang akan diteliti. Variabel dalam penelitian adalah pengelompokan secara logis dari atribut objek suatu penelitian. Variabel dalam penelitian ada dua jenis variabel yaitu *variabel independen* (X) atau bebas dan *variabel dependen* (Y) atau terikat. *Variabel independen* adalah suatu variabel yang nilainya dapat mempengaruhi variabel lain. Adapun variabel yang berkaitan dengan permasalahan penelitian yaitu, sebagai berikut:

- a. Variabel independen (X) atau bebas pada penelitian ini yaitu penerapan model *problem based learning* berbantuan *platform* kahoot.
 - 1) Mengorientasikan peserta didik terhadap masalah.
 - 2) Mengorganisasi peserta didik untuk belajar.
 - 3) Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok.
 - 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.

- 5) Menganalisis dan mengevaluasi proses penyelesaian masalah.
- b. Variabel dependen atau terikat (Y) pada penelitian ini yaitu hasil belajar kognitif peserta didik pada materi dinamika kependudukan di Indonesia. Hubungan antar variabel dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Variabel Penelitian

(sumber: hasil data penelitian, 2023)

3.3 Desain Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah quasi eksperimen dengan metode *nonequivalent control group design*. Dimana kelas eksperimen dalam penelitian ini kelas yang menggunakan model *problem based learning* berbantuan platform kahoot dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Setelah kedua kelas terbentuk, masing-masing kelas diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal kemudian diberi perlakuan, kemudian diberi *posttest* untuk mengetahui apakah ada perbedaan peningkatan hasil belajar peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan (X)	Post-test
KE	O1	Menggunakan model pembelajaran <i>problem based learning</i> berbantuan platform kahoot	O2
KK	X1	Tanpa Menggunakan model <i>problem based learning</i> tanpa berbantuan platform kahoot	X2

(Sumber : Sugiyono, 2017)

Keterangan:

KE : Kelas Eksperimen
KK : Kelas Kontrol

O1 dan X1 : *Pretest*
O2 dan X2 : *Post-test*

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2018) populasi adalah wilayah generalisasi yang didalamnya terdiri dari objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang akan ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Populasi secara umum adalah keseluruhan karakteristik objek data penelitian. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI IPS SMA Negeri 1 Manonjaya tahun pelajaran 2023/2024 sebanyak 161 peserta didik. Populasi penelitian tersebut dapat dilihat dalam tabel 3.2

Tabel 3.2
Jumlah Peserta Didik Kelas XI IPS SMAN 1 Manonjaya
Tahun Ajaran 2023/2024

No	Kelas	Jumlah
1	XI IPS 1	34
2	XI IPS 2	34
3	XI IPS 3	30
4	XI IPS 4	32
5	XI IPS 5	29
Jumlah		159

(Sumber: Staf Tata Usaha SMAN 1 Manonjaya, 2023)

3.4.2 Sampel

Menurut Sugiyono (2018) sampel adalah bagian dari jumlah yang dimiliki oleh suatu populasi. Sampel merupakan wakil dari populasi yang diteliti. Pada penelitian ini peneliti mengambil sampel dengan menggunakan teknik *Random sampling*. Teknik *random sampling* yaitu pengambilan anggota sampel dari populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Adapun sampel dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Sampel Penelitian

No	Kelas	Jumlah Siswa	Keterangan
1.	XI IPS 5	29	Kelas Eksperimen
2	XI IPS 4	32	Kelas kontrol
Jumlah		61	

(Sumber: Staf Tata Usaha SMAN 1 Manonjaya, 2023)

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yaitu cara atau metode yang dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan oleh suatu penelitian. Teknik pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1) Observasi

Observasi adalah pengamatan terhadap suatu objek yang diteliti untuk memperoleh data. Observasi yang dilakukan oleh peneliti, yaitu observasi kegiatan pembelajaran di kelas untuk mengetahui kondisi awal siswa dalam pembelajaran. Kemudian observasi yang dilakukan oleh guru, yaitu observasi kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti, observasi ini bertujuan untuk mengamati langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang disesuaikan dengan model pembelajaran. Observasi dilakukan dengan bantuan lembar pengamatan model *Problem Based Learning* (PBL).

2) Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang dimana pewawancara (peneliti) dalam mengumpulkan data mengajukan suatu pertanyaan kepada yang diwawancarai. Dalam penelitian ini akan melakukan wawancara kepada kepala sekolah dan guru geografi kelas XI IPS SMAN 1 Manonjaya.

3) Tes

Tes merupakan teknik pengumpulan data penelitian yang dilakukan dengan melaksanakan tes terhadap sejumlah objek penelitian. Dalam penelitian ini dilakukan dua tes yaitu *pretest* dan *post-test* pada peserta didik yang menjadi sampel penelitian.

a) Tes Awal (*Pretest*)

Tes awal (*pretest*) merupakan uji awal sebelum dilakukan perlakuan (*treatment*) pada sampel penelitian dan menjadi langkah awal dalam penelitian. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik pada mata pelajaran geografi materi dinamika kependudukan di Indonesia.

b) Tes Akhir (*Posttest*)

Tes akhir (*postest*) merupakan uji akhir, yaitu setelah dilaksanakannya eksperimen dengan memberikan perlakuan. *Postest* dilaksanakan dengan tujuan untuk mendapat nilai sampel kelompok eksperimen setelah diberi perlakuan terhadap hasil belajar kognitif berupa pembelajaran dengan menggunakan *problem based learning* berbantuan *platform* kahoot pada mata pelajaran geografi materi dinamika kependudukan di Indonesia.

4) Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Studi dokumentasi merupakan informasi yang berasal dari catatan penting baik dari lembaga atau organisasi maupun dari perorangan yang diperoleh dengan cara mempelajari dokumen untuk mendapatkan data atau informasi yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

5) Studi Literatur

Studi literatur merupakan teknik pengumpulan data dengan membaca dan mengambil informasi baik dari jurnal, buku, artikel sebagai sumber data untuk referensi sebuah penelitian.

3.6 Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono, (2018) instrumen adalah alat yang digunakan untuk mengukur suatu fenomena alam atau sosial yang diamati. Dalam penelitian ini, terdapat beberapa instrumen yang akan digunakan yaitu sebagai berikut:

1) Pedoman Observasi

Lembar observasi digunakan sebagai pedoman agar peneliti dapat lebih terarah sehingga data yang dihasilkan dapat sesuai yang peneliti inginkan. Peneliti melakukan pengamatan langsung ke lapangan untuk mendapatkan data di lapangan berupa proses pencatatan informasi dan pelaporan data. Pedoman observasi ini berisi deskripsi lokasi penelitian yaitu SMAN 1 Manonjaya Kecamatan Manonjaya Kabupaten Tasikmalaya. Adapun pedoman observasi dapat dilihat pada Tabel 3.4

Tabel 3.4 Pedoman Observasi

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Nama Sekolah	
2	Alamat Sekolah	
3	Visi Misi Sekolah	
4	Sejarah Singkat Sekolah	

(Sumber: Studi Pustaka, 2023)

2) Pedoman Wawancara

Menurut Sugiyono, (2018) wawancara digunakan sebagai Teknik pengumpulan data dalam penelitian yang berfungsi untuk memperoleh informasi dari responden sebagai bentuk studi pendahuluan terkait masalah yang ingin diteliti, kemudian jawaban dari responden tersebut akan dijadikan data-data sementara dalam penelitian hingga memperoleh informasi atau jawaban yang akurat guna sebagai data untuk menentukan kebenaran hipotesis penelitian. Sesuai dengan tujuan memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian, maka peneliti menggunakan wawancara. Data yang diperlukan yakni dari narasumber guru geografi SMA Negeri 1 Manonjaya.

3) Pedoman Tes

Pedoman tes digunakan untuk mengukur kemampuan kognitif peserta didik pada mata pelajaran geografi materi dinamika kependudukan di Indonesia sebelum dan sesudah diberikan perlakuan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Adapun kisi-kisi pedoman tes dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Soal

No	Kompetensi Dasar	Indikator	Ranah	No Soal
1	3.5 Menganalisis dinamika kependudukan di Indonesia untuk perencanaan pembangunan.	3.5.1 Mengidentifikasi faktor Dinamika Kependudukan	C1	1,2,3,4,5
			C2	6,7,8,9,10
		3.5.3 Mengidentifikasi mobilitas penduduk dan tenaga kerja	C3	11,12,13,14,15
			C4	16,17,18,19,20
			3.5.5 Mengidentifikasi sumber data kependudukan	C1
C2	26,27,28,29,30			

			C3 31,32,33,34,35
			C4 36,37,38,39,40

(Sumber: Hasil Pengolahan Data,2024)

Tabel 3.6 Contoh Soal

No	Indikator	Ranah	Soal
1.	3.5.1 Peserta didik dapat menyebutkan pengertian dinamika penduduk	C1	1. Kondisi dimana struktur penduduk, jumlah dan persebarannya mengalami perubahan akibat terjadinya proses demografi adalah... A. Natalitas B. Dinamika penduduk C. Mobilitas penduduk D. Bertambahnya penduduk E. Mortalitas
2.	3.5.1 Peserta didik dapat menjelaskan pengertian dinamika penduduk	C1	2. Apa yang dimaksud dengan dinamika penduduk? A. perubahan jumlah penduduk dalam suatu wilayah dari waktu ke waktu B. struktur umur penduduk dalam suatu wilayah C. pengukuran jumlah penduduk dalam suatu wilayah D. distribusi penduduk dalam suatu wilayah E. Tingkat pengangguran di suatu wilayah

(Sumber: Hasil Pengolahan Data,2024)

3.7 Teknik Analisis Data

Teknis analisis data pada penelitian kuantitatif merupakan suatu kegiatan yang dilakukan untuk mendapatkan gambaran jumlah kecenderungan tiap alternatif jawaban dari setiap pertanyaan setelah data dari seluruh responden terkumpul. Analisis data merupakan suatu pengumpulan data, mentabulasi data yang terkumpul, menyajikan data, dan melakukan perhitungan data.

a. Pra Penelitian (uji coba instrumen)

1) Uji Validitas

Uji validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Instrumen yang valid atau sah mempunyai tingkat validitas yang tinggi, sebaliknya jika instrumen kurang valid berarti memiliki validitas rendah. Analisis data dari hasil uji validitas instrumen dilakukan dengan bantuan SPSS 23 IBM. Untuk mengukur kesahihan digunakan rumus korelasi *Product-moment* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi butir

$\sum X$ = Jumlah skor tiap item

$\sum Y$ = Jumlah skor total item

$\sum X^2$ = Jumlah skor -skor X yang dikuadratkan

$\sum Y^2$ = Jumlah skor-skor Y yang dikuadratkan

$\sum XY$ = Jumlah perkalian X dan Y

N = Jumlah sampel

untuk mengetahui setiap butir pertanyaan valid atau tidak valid yaitu dengan syarat:

Jika ***rhitung*** \geq ***rtabel*** maka instrumen tersebut dinyatakan Valid.

Jika ***rhitung*** \leq ***rtabel*** maka instrumen tersebut dinyatakan tidak Valid.

Setelah melaksanakan uji coba soal, maka diperoleh berupa hasil nilai uji validitas dari keseluruhan setiap butir soal. Soal tersebut akan diujikan baik pada kegiatan pretest maupun posttest. Hasil uji validitas butir soal yang terdapat dalam instrumen tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Hasil Uji Validitas Butir Soal Hasil Belajar

Butir Soal	Hasil Uji		
	r hitung	r tabel	Keterangan
1	0,555	0,374	VALID
2	0,375	0,374	VALID
3	0,509	0,374	VALID
4	0,515	0,374	VALID
5	0,445	0,374	VALID
6	0,432	0,374	VALID
7	0,375	0,374	VALID
8	0,198	0,374	TIDAK VALID
9	0,415	0,374	VALID
10	0,330	0,374	TIDAK VALID
11	0,212	0,374	TIDAK VALID
12	0,632	0,374	VALID

13	0,704	0,374	VALID
14	0,389	0,374	VALID
15	0,691	0,374	VALID
16	0,599	0,374	VALID
17	0,582	0,374	VALID
18	0,306	0,374	TIDAK VALID
19	0,467	0,374	VALID
20	0,446	0,374	VALID
21	0,727	0,374	VALID
22	0,566	0,374	VALID
23	0,720	0,374	VALID
24	0,612	0,374	VALID
25	0,387	0,374	VALID
26	0,421	0,374	VALID
27	0,597	0,374	VALID
28	0,703	0,374	VALID
29	0,561	0,374	VALID
30	0,586	0,374	VALID
31	0,484	0,374	VALID
32	0,665	0,374	VALID
33	0,740	0,374	VALID
34	0,569	0,374	VALID
35	0,459	0,374	VALID
36	0,605	0,374	VALID
37	0,680	0,374	VALID
38	0,614	0,374	VALID
39	0,350	0,374	TIDAK VALID
40	0,448	0,374	VALID

(Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2024)

Berdasarkan Tabel 3.7 hasil uji validitas butir soal yang valid ada 35 butir soal dan yang tidak valid ada 5 butir soal dikarenakan bentuk soal sulit atau jawaban responden tidak benar sehingga soal tersebut dinyatakan tidak valid.

2) Uji reliabilitas

Uji reliabilitas cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Suatu tes dikatakan reliabel jika ia dapat memberikan hasil yang tetap apabila diteskan berkali-kali, atau dengan kata lain tes dikatakan reliabel jika hasil tes tersebut menunjukkan ketetapan. Untuk menghitung

reliabilitas instrumen dengan menggunakan *Alpha Cronbach*, yaitu sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{n}{(n - 1)} \left[1 - \frac{\sum ab^2}{ot^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} = Alpha Cronbach

n = Banyaknya butir soal

$\sum ab^2$ = Jumlah varian tiap butir soal

ot^2 = Varians total

Tabel 3.8 Kriteria Reliabilitas

Reliabilitas Soal	Keterangan
0,81 – 1,00	Sangat Tinggi
0,61 – 0,80	Tinggi
0,41 – 0,60	Sedang
0,21 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sangat Rendah

(Sumber: Arikunto, 2014)

Untuk menentukan instrumen reliabel atau tidak, dapat ditentukan dengan melihat *Cronbach Alpha* dengan N40 dengan ketentuan pengambilan keputusan yaitu:

- Jika nilai *alpha* > 0,60 maka soal reliabel
- Jika nilai *alpha* < 0,60 maka butir soal tidak reliabel

Tabel 3.9 Hasil Uji Reliabilitas

<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>	0,70	Keterangan
0,929	40		Reliabel

Berdasarkan perhitungan menggunakan IBM SPSS 23.0 diperoleh hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa seluruh soal pada uji instrumen dinyatakan reliabel, karena nilai yang diperoleh yaitu sebesar 0,929 yang mana lebih besar dari 0,60 sehingga dapat disimpulkan instrumen soal uraian reliabel dan termasuk pada reliabilitas sangat tinggi.

b. Uji Prasyarat Data

1) Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah distribusi data mengikuti atau mendekati normal, yakni distribusi data dengan bentuk pola lonceng (*bell shaped*). Data yang akan dilakukan uji normalitas ialah data hasil *pre-test* dengan bantuan SPSS. Dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas Kolmogrov-Smirnov yaitu:

- Jika nilai signifikansi (sig) $> 0,05$ maka data berdistribusi normal.
- Jika nilai signifikansi (sig) $< 0,05$ maka data penelitian tidak berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Uji Homogenitas merupakan uji statistik yang bertujuan untuk mengetahui dua atau lebih kelompok sampel data yang diambil dari populasi yang memiliki varians yang sama. Uji homogenitas diperlukan sebelum membandingkan dua kelompok atau lebih, agar perbedaan yang ada bukan disebabkan oleh adanya perbedaan data dasar (ketidak homogenan) kelompok yang dibandingkan. Dasar pengambilan keputusan:

- Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka distribusi data dapat dinyatakan homogen.
- Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka distribusi data adalah tidak homogen.

c. Uji Hipotesis Data

1) Uji Parametrik

Uji parametrik dapat digunakan apabila data berdistribusi normal dan jenis data yang digunakan interval atau rasio. Teknik yang digunakan untuk satu variabel bebas (berpasangan) yaitu menggunakan *Paired Sample t-test*. Sedangkan teknik pengujian untuk variabel terikat yaitu menggunakan *independent sample t-test*. Perhitungan ini dapat melihat pengaruh model problem based learning (PBL) terhadap hasil belajar kognitif peserta didik.

2) Uji Non Parametrik

Uji non parametrik digunakan jika asumsi pada uji parametrik tidak terpenuhi. Apabila asumsi pada uji parametrik tidak terpenuhi maka uji non parametrik menjadi alternatif. Dalam penelitian ini uji alternatif yang digunakan jika untuk variabel terikat yakni uji *mann whitney*. *Mann whitney* digunakan untuk menguji perbedaan rata-rata dari kedua kelompok sampel yang saling bebas jika satu atau keduanya tidak berdistribusi normal. Sedangkan untuk data yang tidak bebas (bepasangan) maka menggunakan Uji *Wilcoxon*. Dasar pengambilan keputusan uji *Wilcoxon*, yaitu:

- Jika nilai *asyp.sig (2-tailed)* < 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
- Jika nilai *asyp.sig (2-tailed)* > 0,05, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

d. Analisis Uji N-Gain

Uji N-Gain digunakan untuk menghitung selisih antara nilai *pre-test* dan *post-test*. Uji N-Gain dapat menunjukkan peningkatan hasil belajar kognitif setelah diberikan perlakuan berupa penerapan model *problem basd learning* (PBL). Peningkatan hasil belajar peserta didik dapat dilihat dari nilai gain ternormalisasi yang dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$N\ Gain = \frac{Skor\ Posttest - Skor\ Pretest}{Skor\ Ideal - Skor\ Pretest}$$

Dengan kriteria penilaian skor N-Gain dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 3.10 Kategori Perolehan Skor N-Gain

N-Gain	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
0,3-0,7	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

(Sumber: Wahab, 2021)

3.8 Langkah-langkah Penelitian

Pengambilan langkah-langkah ini dilakukan untuk mencapai suatu tujuan penelitian, yang dilakukan sesuai dengan instrument penelitian.

a. Tahap Persiapan

Tahap ini merupakan tahap awal yang dilakukan peneliti mencakup data yang diperlukan dari kelengkapan administrasi serta kelengkapan untuk proses penelitian. Adapun hal-hal yang dibutuhkan dalam tahap ini diantaranya:

- 1) Pembuatan proposal
- 2) Pembuatan instrumen penelitian
- 3) Uji coba instrumen

b. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan merupakan tahap implementasi mencakup pengumpulan data, pengolahan data dan analisis data.

c. Tahap Pelaporan

Pada tahap ini meliputi penyusunan laporan penelitian untuk melengkapi naskah proposal, pengadaan laporan dan uji laporan penelitian.

3.9 Waktu Dan Tempat Penelitian

1) Waktu penelitian

Berikut di bawah ini merupakan rancangan dari prakiraan waktu yang akan dilaksanakan selama penelitian, yaitu:

Tabel 3.11 Rincian Kegiatan Penelitian

No	Kegiatan	Bulan							
		Des 2023	Jan 2024	Feb 2024	Mar 2024	Apr 2024	Mei 2024	Juni 2024	Juli 2024
1	Pembuatan rancangan proposal								
2	Seminar proposal								
3	Revisi proposal								
4	Pembuatan instrumen								
5	Uji coba instrumen								

6	Pelaksanaan penelitian								
7	Pengolahan data dan tabulasi data								
8	Analisis data								
9	Penyusunan naskah skripsi								
10	Bimbingan dan revisi								
11	Sidang skripsi								
12	Revisi skripsi								
13	Penyerahan Naskah Skripsi								

(Sumber: *Studi Literatur, 2023*)

2) Tempat penelitian

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 Manonjaya Jl. Patrol Kulon No.187, Margaluyu, Kec. Manonjaya, Kabupaten Tasikmalaya, Jawa Barat 46197.